

## **Compte-rendu du Conseil de laboratoire de l'Unité LITO**

### **08 décembre 2020**

Visioconférence par Teams - Début 17h00, fin 18h30

---

#### **Participants**

Irène Buvat  
Frédérique Frouin  
Marie Luporsi  
Hervé Brisse  
Christophe Nioche  
Fanny Orlhac  
Claire Provost  
Marie-Judith Saint-Martin  
Carole Thomas

---

#### **Ordre du jour**

1. Identification du secrétaire de séance
  2. Validation du CR du dernier conseil
  3. Faits marquants de novembre 2020
  4. Evolution RH
  5. Clôture Budget 2020
  6. Réponses prévisionnelles aux AAP à venir
  7. Recensements des collaborations internationales
  8. Point d'étape sur la structuration de la recherche à Saint Cloud
  9. Baromètre des publications
  10. Point Site Web (suite au dernier CL)
  11. Point livret d'accueil
  12. Point séminaires de laboratoire
  13. Point Hygiène et Sécurité
  14. Dates des prochains conseils de laboratoire (2021) et AG (2021)
  15. Points divers
- 

#### **1. Secrétaire de séance**

- Marie Luporsi se désigne pour effectuer le rapport du Conseil d'Unité de ce jour.

#### **2. Validation du CR du Conseil d'Unité du 10 Novembre 2020**

- Le compte-rendu du conseil d'unité du 10 novembre 2020 est validé à l'unanimité. Irène Buvat remercie Frédérique Frouin d'avoir rédigé ce document qui sera prochainement mis à disposition sur l'intranet du LITO.

#### **3. Faits marquants de novembre 2020**

- Accueil de Louis Rebaud, doctorant CIFRE (Siemens), pour travailler sur le développement et la

validation de biomarqueurs corps entier en TEP (*lymphomes puis tumeurs solides*).

- Validation de la mise à disposition de Stéphanie Jehan-Besson (CRCN CNRS) à partir du 01/01/2021 et ce pour une durée d'un an.
- Recrutement de Vesna Cuplov depuis le 07/12/2020, pour une durée de deux ans, dans le cadre de son post-doc consacré au projet PANACEE.
- Acceptation de 3 articles :
  - Prétraitements pour la radiomimique en IRM dans MAGMA,
  - Validation grande échelle d'un biomarqueur de dissémination tumorale dans le lymphome dans Annals of Oncology,
  - Impact du mode de délivrance de la dose en radiothérapie dans Antioxydants.
- Financement du projet FAPI à hauteur de 50 k€ par la Fondation Curie, via le PMS sein, ce qui contribuera à l'achat d'un générateur de Ga<sup>68</sup>.

#### 4. Evolution RH

- Irène Buvat revient sur les mouvements de personnel récents:
  - Arrivées de 3 personnes au sein de l'équipe RIM :
    - Stéphanie Jehan-Besson, CR CNRS
    - Louis Rebaud, doctorant CIFRE, Paris Saclay
    - Vesna Cuplov, post-doc PANACEE
  - Départs de 2 personnes au sein des équipes BIP et RIM :
    - Thibaut Cassou Mounat (10/20), PH, a quitté l'Institut Curie pour un poste à Toulouse.
    - Anne Sophie Dirand (11/20), a soutenu sa thèse de sciences et est en formation DQPRM.

L'effectif du LITO s'élève désormais à 34 personnes.

- Par ailleurs, un poste de gestionnaire mi-temps a été demandé à l'Inserm et à Curie, mutualisable avec un mi-temps demandé par l'US MIC d'Orsay  
7 stages / postes sont par ailleurs à pourvoir ou ont été tout récemment pourvus :
  - 4 stages de Master ou fin d'école d'ingénieur de 6 mois :
    - Projet de radiomimique en IRM dans le rétinoblastome  
(Frédérique Frouin, Hervé Brisse, François Radvanyi)
    - Projet de reproductibilité des signatures radiomimiques en TEP et TDM  
(Fanny Orlhac)
    - Projet de radiomimique en IRM dans le poumon  
(suite des travaux de Maxime Lacroix – Frédérique Frouin)
    - Projet de PHRC Vocale et IA (US)  
(Frédérique Frouin)
  - 3 post-doc :
    - Projet de radiomimique et IA dans l'imagerie du lymphome, 30 mois (projet européen HOLY2020).

- Projet de dictionnaire panoramique dans le cancer du poumon, 24 mois (projet PANACEE, financé par la fondation Janssen). *Attribué à Vesna Cuplov*,
- Projet de développements méthodologiques pour une radiomique reproductible, 24 mois (projet AI.DReAM, BPI France).

Deux candidats ont récemment rencontré Frédérique Frouin pour un stage de Master (*réponse attendue pour fin 2020*). 1 candidat expérimenté en Deep Learning a quant à lui été identifié par Irène Buvat dans l'optique du post-doc « Radiomique et IA dans l'imagerie du lymphome, HOLY2020).

## 5. Budget

- La dotation annuelle de l'unité par les tutelles s'élève à 132 000 € (106 000 € par l'Inserm et 26 000 € par l'Institut Curie). Une dotation exceptionnelle de 30 000 € est attribuée à Fanny Orlhac. Environ 1 500 000 € sont également générés par des recettes externes sur contrats.
- Les dépenses annuelles ont pu être engagées à temps (deadline mi-décembre 2020 pour l'année en cours) et le solde actuel est de :
  - 1 295 € sur la dotation Inserm de 106 000 €
  - 11 000 € sur la dotation Curie de 26 000 €.
  - 10 000 € sur la dotation de Fanny Orlhac

Ces soldes vont être engagés sur du matériel de radioprotection et du matériel informatique pour les étudiants qui vont arriver en 2021. Tous les besoins de financements urgents doivent être formulés auprès d'Irène Buvat avant le 10/12/20 pour pouvoir être pris en compte avant la deadline officielle du 15/12/20.

## 6. Réponses aux appels d'offres

- Plusieurs demandes ont été soumises :
  - Pour le financement du microTEP: Sesame région Ile de France (320 000 € / 600 000 €) avec dépôt complémentaire à l'APP ITMO Cancer.
  - ANR déposés :
    - \* VOCALISE, projet porté par Frédérique Frouin pour un PRCE, avec la participation d'Hervé Brisson et Arnaud Beddock,
    - \* EXOGLYC, projet porté par Philippe Menasché (Cardiac targeting of intravenously infused extracellular vesicles by glycan engineering) pour un ANR générique où Curie interviendra pour des radiomarquages, avec la participation de Claire Provost,
    - \* IOP, projet porté par Irène Buvat pour un PRCI en collaboration avec Thomas Beyer de l'Université de Vienne (Identifying metabolic networks using InterOrgan analysis of whole-body FDG PET data), avec la participation de Romain David Seban. A ce stade, le projet a été enregistré mais il est à rédiger pour Avril 2021.
- D'autres demandes sont en préparation :
  - \* DEEPGENIM porté par Frédérique Frouin à l'AO de l'INCA « Mathématiques et Informatique pour le Cancer » (deadline 25/02/2021) ; projet en collaboration avec Neurospin et la Biomed de l'IGR, ayant pour objectif d'identifier des signatures radiomiques prédictives en IRM dans les gliomes de la ligne médiane. A noter qu'un laboratoire ne peut participer qu'à un seul projet soumis à cet AAP.
  - \* pas de projet LITO identifié pour l'AO de l'INCA « PhysiCancer » (deadline

17/12/2020),

\* projet de « Prédiction des toxicités en protonthérapie » avec l'Allemagne en discussion avec Ludovic de Marzi (Dresde) pour un AAP « Intelligence artificielle » (deadline 22/12/20). A ce jour, aucun accord concluant n'est en vue sur ce projet cependant,

\* projet apprentissage fédéré en TEP dans le cancer du poumon, proposé par Olivier Humbert du Centre Lacassagne de Nice via le réseau Unicancer pour un PRT-K en 2021,

\* projet FAPI (prédiction de la réponse à l'immunothérapie dans le cancer du sein) pour un PHRC-I 2021. La problématique actuelle étant que l'immunothérapie dans le contexte néoadjuvant ne dispose pas d'une autorisation de médicament expérimental dans cette indication en France. Le Pr Bidard est actuellement en contact avec plusieurs industriels pour obtenir une garantie de mise à disposition du traitement par l'Industriel pour cette étude. La candidature au PHRC-I impose par ailleurs de travailler sur un design multicentrique régional : il faudra identifier les centres susceptibles d'inclure assez de patients et acceptant de faire réaliser les TEP à Curie Saint Cloud (donc idéalement des centres non dotés d'un service de Médecine Nucléaire).

## 7. Recensements des collaborations internationales

- Ce recensement est demandé par l'Inserm. Ces collaborations sont vivement encouragées car elles favorisent et fluidifient à long terme les échanges avec les laboratoires étrangers et la possibilité de stages internationaux pour les étudiants.

Actuellement ces collaborations concernent :

- l'Autriche, avec le laboratoire QIMP de Vienne

*projets en cours : HYBRID, HOLY2020 et IOP à déposer (IB, RDS)*

- les Pays Bas, avec Ronald Boellaard à Amsterdam et Gröningen

*projets portant sur les lymphomes, ComBat, HYBRID (FO, IB)*

- l'international, avec IBSI (consortium international)

*projet de standardisation en radiomique (CN, FO, IB)*

- les Etats-Unis, avec l'Université de Californie - San Francisco (UCSF)

*projet sur de MTA sur le FAPI (Material Transfert Agreement) (IB, LC, NJ)*

- la Belgique, avec Louvain

*projet de collaboration dans le contexte de HYBRID sur la segmentation tumorale en IRM par Deep Learning (FF)*

- l'Union Européenne, via la Société Européenne d'Oncopédiatrie

*projet de publication commune (FF)*

## 8. Point d'étape sur la structuration de la recherche à Saint Cloud

Le projet du nouvel hôpital de Saint Cloud offre une opportunité unique de restructuration des services de recherche.

- 4 unités de recherche pourraient ainsi s'organiser au sein d'un même pôle - orienté "Biomarqueurs multi-échelles pour la médecine de précision et leur intégration" - dans les locaux du nouvel hôpital de Saint Cloud et les locaux restaurés de l'actuel hôpital :

- Génomique (U900)
- Histologie (U900, U144)
- Radiomique (U1288)
- Biomarqueurs circulants (FCB)

Ces unités s'articulent en effet sur des thématiques cohérentes de recherche translationnelle : méthodes computationnelles, statistiques, d'intelligence artificielle et d'imagerie (ex et in vivo).

- Une réflexion est également en cours pour essayer d'intégrer des équipes de recherche suivantes à ce projet de restructuration : Epidémiologie (U900), Computational Systems Biology of Cancer dirigée par Florence Cavalli (U900) centrée sur l'hétérogénéité tumorale, et Quantitative Systems Pharmacology (chronothérapie) menée par Annabelle Ballesta (U900).
- D'autres axes semblent également intéressants à considérer dans ce projet de restructuration :
  - Médecine des systèmes / Network medicine
  - Physique / Médecine / Radiobiologie / Radiothérapie.
- Cette restructuration de la recherche, accompagnant le projet immobilier de Saint Cloud, sera un des grands objectifs de l'année 2021.  
Irène Buvat rencontrera à ce propos Mme Yolanda Prezado le 11/12/20, pour discuter des projets de recherche en radiothérapie (*pas de date encore concernant la livraison des nouveaux locaux de la recherche*).

## **9. Baromètre des publications**

- 15 publications mentionnant le LITO ont été acceptées en 2020, dont 9 en 1<sup>er</sup> et/ou dernier auteur. Ainsi, l'impact factor moyen des publications du LITO pour 2020 est élevé, atteignant 6.8 (IFmoy\_PDC à 6.8).

## **10. Point Site Web (suite au dernier CL)**

- Les présentations réalisées par les membres du LITO à l'occasion de conférences et séminaires sont désormais accessibles en ligne. N'hésitez pas à venir les compléter.
- La page Alumni a été créée et complétée par Christophe.
- Des fiches pratiques pourront désormais être ajoutées au site. Vesna Cuplov a mis à disposition la première fiche permettant de crypter les données d'un disque dur externe.
- L'ajout d'images est normalement fonctionnel et accessible pour tous les ayants-droits.
- Nous rediscutons également avec Christophe Nioche de la possibilité technique d'ajouter prochainement un lien direct vers les différents logiciels utilisés par le laboratoire (LIFEx, ComBat).
- Frédérique Frouin propose d'ajouter au site un trombinoscope de l'équipe (afin de faciliter les échanges pour les nouveaux arrivants) ainsi que les plans d'accès aux différents locaux fréquemment utilisés par le LITO.
- Il est également souligné l'intérêt de conserver un accès privilégié du site aux anciens membres du LITO.

## **11. Point livret d'accueil**

- Le livret d'accueil pourrait être converti en fiches pratiques. Un appel à volontaire est lancé pour participer à l'élaboration de ce support à destination des nouveaux arrivants.

## **12. Point séminaires de laboratoire**

- Un premier séminaire a eu lieu cet automne avec comme orateur Olivier Humbert : ce séminaire a reçu un accueil positif et s'est avéré très attractif.
- Les prochains séminaires se dérouleront chaque mois, de préférence les mardi à partir de 17h00.

Le programme pour l'année 2021 est en cours d'élaboration, à l'initiative de Frédérique Frouin : n'hésitez pas à lui suggérer des noms d'orateurs potentiels.

- Le prochain rendez-vous est déjà fixé au 05/01/21 avec l'intervention de Pierre Decazes.

### **13. Point Hygiène et Sécurité**

- Afin d'assurer l'accueil des nouveaux entrants en toute sécurité dans nos locaux, une formation H&S est prévue début 2021.
- Frédérique Frouin dispose d'une formation en qualité d'attaché prévention sur la thématique des risques chimiques et biologiques (formation requise par l'Inserm pour chaque unité).
- Au sein des locaux du LITO, aucune zone n'est actuellement classée en régime restrictif.  
Frédérique Frouin rappelle que ce type de restriction peut parfois être très limitant pour les travaux de nos étudiants étrangers (*elle rapporte certaines difficultés rencontrées quant à l'accès au supercalculateur Jean Zay*).

### **14. Dates des prochains conseils de laboratoire (2021) et AG (2021)**

- Les réunions du Conseil du laboratoire, se tiendront en visioconférence tous les deux mois en 2021 (le deuxième mardi du mois concerné, à 17h).  
Irène Buvat évoque aussi la possibilité d'organiser un conseil d'Unité spécial, si cela s'avérait nécessaire.
- Une assemblée générale du LITO est prévue une fois par an : ce rendez-vous est l'occasion de revenir sur le bilan annuel de l'unité.  
La prochaine assemblée sera organisée le 09 mars 2021.

### **15. Points divers**

- Un rappel est fait aux membres du conseil d'Unité quant à leur rôle de représentants/porte-parole auprès de leurs collègues et confrères.

*Le prochain conseil aura lieu le mardi 12 janvier 2021 à 17h par visioconférence.*